

ABSTRAK

Di era industri sekarang ini keberadaan energi minyak bumi sangat diperlukan untuk dapat memenuhi kebutuhan bahan bakar minyak diberbagai sektor. Terutama disektor industri dan otomotif. Persediaan minyak bumi diseluruh dunia sekarang ini semakin menipis, karena minyak bumi terus- menerus dieksploitasi setiap hari, untuk mengurangi penggunaan minyak bumi dapat mencari energi lain seperti biodiesel. Tujuan dari penelitian adalah mencari pengaruh dari molar rasio methanol biodiesel dari berbagai minyak goreng bekas menggunakan teknik ultrasonik. Dengan menggunakan bahan kimia yang dipergunakan minyak goreng bekas dari berbagai tempat, dan bahan lain yang digunakan untuk proses estrifikasi dan transestrifikasi adalah etanol teknis, methanol (CH_3OH), asam sulfat (H_2SO_4), sodium hidroksida (NaOH), dan ditambah indicator PP 1% (phenoptalien). Dan peralatan yang digunakan adalah ultrasonik jenis (S 30 h. Elmasonik), alat pendukung seperti hot plate, dan oven. Proses antara konversi minyak goreng bekas menjadi biodiesel terhadap waktu reaksi dengan pengaruh molar rasio methanol terhadap berbagai minyak goreng bekas menggunakan ultrasonik. (frekuensi 37 kHz, minyak goreng bekas 2, katalis dari 1% minyak goreng bekas). Pada penelitian ini tiga minyak goreng bekas yang saya teliti, yang menjadi biodiesel dengan konversi paling tertinggi adalah minyak goreng bekas 2 (dua) dengan nilai konversi 97,4%. Pada penelitian ini disimpulkan bahwa. Ultrasonik telah berhasil mengubah minyak goreng bekas 2 (dua) menjadi biodiesel, dengan penggunaan methanol sebesar molar rasio 3:1. Sehingga mendapatkan hasil yang paling baik mencapai nilai konversi 97.4%. Pada suhu 30 – 40⁰C, Frekuensi 37 kHz dan jumlah katalis NaOH sebesar 1%.